

Crachás: Como usar?

Um MOOC na formação de professores

Inês Araújo, Carlos Santos, Luís Pedro e João Batista

Digimedia - Digital Media and Interaction (CIC.Digital)

Departamento de Comunicação e Arte (DECA)

Universidade de Aveiro

Aveiro, Portugal

inesaraujo@ua.pt; carlossantos@ua.pt; lpedro@ua.pt e joao.batista@ua.pt

Resumo — No âmbito do projeto GamiLearning foram atribuídos crachás aos alunos envolvidos nas atividades de formação nas escolas, de forma a incentivar a partilha e a interação online. Após uma análise do processo de atribuição de crachás através da plataforma SAPO Campus no seu geral foi possível perceber que o seu uso se concentra em apenas alguns Espaços, o que pressupõe uma utilização reduzida. Com o intuito de incentivar e promover o uso de Crachás em Contexto educativo arrancou, no dia 20 de abril de 2017, o MOOC *Crachás: como usar?*. Este artigo apresenta os pressupostos que levaram à implementação deste MOOC, descreve como este está organizado, o perfil dos formandos que aderiram online e como se pretende, através desta iniciativa, iniciar uma comunidade de prática sobre a temática.

Palavras Chave — *Crachás, Formação de Professores, MOOC, SAPO Campus, Gamificação, Open Educational Practices*

I. INTRODUÇÃO

A utilização de crachás em contexto educativo revela vantagens em termos de motivação, devido ao feedback imediato e aos seus objetivos claros [1]. No entanto, pelo menos na plataforma SAPO Campus, esta funcionalidade não é usada com muita frequência como veremos de seguida. Tal poderá dever-se à existência de dúvidas sobre o seu impacto, a algum tipo de receio ou mesmo por se considerar algo infantil. Factualmente, é uma ferramenta que os professores acabam por não usar com regularidade.

Através deste artigo dão-se conhecer os pressupostos que levaram ao arranque do MOOC *Crachás: como usar?*, e como este está organizado de forma a promover o debate sobre a utilização de crachás em contextos educativos e a partilha de ideias sobre formas inovadoras de o fazer. Pretende-se, assim, iniciar a formação de uma comunidade de prática que possa discutir e ajudar a esclarecer sobre quais os melhores usos de crachás em contexto de sala de aula.

II. CRACHÁS : DEFINIÇÃO E CONTRIBUTOS

Crachá é uma das traduções possíveis do conceito original, *Badge*, termo inglês que corresponde a um "symbol or indicator of an accomplishment, skill, quality or interest" [2]. Muito embora outros termos sejam válidos para esta tradução (termos como medalhas ou distintivos), para o presente artigo

utilizamos a tradução adotada pela plataforma SAPO Campus.

Segundo Halavais [3] "badges have baggage" (p.354), ou seja, para compreender os seus usos atuais é importante analisar a sua história, uma vez que estes estão muito enraizados culturalmente. De entre esses usos destacam-se os usos como sinal de identificação, de honra, de autoridade, privilégio, como expressão de uma experiência vivida, de domínio, para distinguir o progresso ou mesmo, mais recentemente, como forma de certificação de formação. É importante realçar que os badges são símbolos que geralmente possuem um significado claro e de fácil perceção por parte dos membros da comunidade onde são gerados. No entanto, dificilmente o mesmo símbolo poderá ser transferido entre diferentes contextos, uma vez que remete, normalmente, para experiências ou comportamentos específicos a um determinado contexto [3].

O seu impacto em contexto educativo não é consensual. Muitos autores realçam que, sendo focada apenas na motivação extrínseca, a utilização de recompensas, como são os crachás, poderá ter efeitos rápidos a curto prazo mas que se dissipam a longo prazo [4]–[7].

Ainda assim, segundo Hamari [1], a existência de objetivos claros e o feedback imediato a que estão associados tem efeitos positivos na execução das tarefas educativas. Outro aspeto relevante é a função que os crachás podem desempenhar, após a sua atribuição, como marcador social. Ao estarem visíveis, podem influenciar outros membros a empenharem-se para receberem esse mesmo crachá ou quem o ostenta ver mais facilmente reconhecida a sua conquista pelos seus pares [1], [8].

Este tipo de perceção pode ser relevante, por exemplo, em situações desenhadas para a diminuição da retenção dos alunos, uma vez que corresponde à intervenção ao nível do desenvolvimento de competências necessárias para colmatar as dificuldades do aprendente, nomeadamente através da promoção da perceção positiva das suas próprias capacidades [9]. É também uma forma de promover a autonomia e autorregulação da aprendizagem, uma vez que a utilização de crachás direciona a ação dos alunos para percorrer um percurso de aprendizagem [10].

São estas algumas das vantagens que nos levam a considerar que é importante promover a utilização de crachás,

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto GamiLearning, Jogos Digitais para a Literacia Mediática e Informacional (UTAP-ICDT/IVC-ESCT/0020/2014)

independentemente da plataforma de construção / agregação / atribuição que cada docente / formador utilize. Para isso é necessário combater o desconhecimento geral e a falta de exemplos de aplicação prática dos crachás que poderão, para muitos docentes, ser impeditivos da sua utilização.

III. O USO DE CRACHÁS NO PLATAFORMA SAPO CAMPUS

A plataforma SAPO Campus, desenvolvida no âmbito de uma parceria entre a Universidade de Aveiro e parceiros do grupo Portugal Telecom/Altice [11], dispõe de uma ferramenta baseada na arquitetura da iniciativa *OpenBadges* que permite a atribuição de crachás aos seus utilizadores [12]–[15].

Esta ferramenta está disponível na plataforma desde 2013, mas o seu uso concentra-se em 46 Espaços¹ dos cerca de 700 existentes na plataforma (dados de 2017). Na Tabela I é possível perceber a quantidade de crachás atribuídos a membros registados na plataforma e a sua distribuição pelos Espaços que mais usaram esta ferramenta.

TABELA I. NÚMERO DE CRACHÁS ATRIBUÍDOS NOS ESPAÇOS ONDE A FERRAMENTA FOI MAIS USADA (N)

Espaços	Total de Administradores	Total de grupos	Número de crachás atribuídos			
			Total	Média	Moda	Mediana
E1	11	19	1054	70,3	1	12
E2	19	38	339	9,7	4	8
E3	24	40	194	5,4	1	3
E4	2	6	164	54,7	^a	44
E5	2	5	129	43,0	^a	20
E6	2	4	116	116,0	^a	116
Total Geral de Espaços	105	162	2353	14,5	1	4

^a. Sem valor

Entre Maio de 2013 e Março 2017 foram atribuídos, no total, 2353 crachás na plataforma SAPO Campus, sendo que há um Espaço (E1) que se destaca com 44,8% (n=1054) do total de crachás atribuídos. Neste Espaço, dos 19 Grupos em que foram atribuídos crachás, destaca-se um deles com 726 (30,9%) crachás e um administrador que atribuiu um total de 551 (23,4%) crachás. Outro dado interessante é que, mesmo no Espaço E1, onde foram atribuídos mais crachás, a Moda entre os Grupos dentro desse Espaço é de apenas 1 crachá, sendo que o valor da mediana representa 12 crachás atribuídos.

Em relação ao total de 46 Espaços onde foram atribuídos crachás, 14 (30,4%) apresentam apenas 1 crachá atribuído. Dos 162 grupos, 42 (25,9%) apresentam também apenas 1 crachá atribuído. Isto significa que, tanto nesses Espaços como nos respetivos Grupos, apenas uma pessoa recebeu um crachá. Estes dados levantam algumas questões sobre a manutenção da ferramenta, uma vez que se verifica um uso reduzido e apenas por Espaços específicos, alguns dos quais participaram ativamente no desenvolvimento da própria plataforma.

Num primeiro questionário realizado em Novembro de 2016, com uma amostra de 63 respostas recolhidas de

administradores de grupos (Fig.1), verificou-se que apenas uma minoria (9,4%) utiliza com regularidade esta funcionalidade e um quarto dos respondentes utiliza apenas em situações esporádicas (25,0%).



Fig. 1. Grau de utilização da ferramenta de crachás no contexto dos grupos da plataforma SAPO Campus

Importa sublinhar que apenas 6,3% dos respondentes não conhece nem percebeu a existência da ferramenta. Dos restantes respondentes, 26,6% já viu o termo mas nunca explorou a funcionalidade na plataforma ao passo que 17,2% já explorou, por curiosidade e 15,6% chegaram a usar mas desistiram.

Podemos assim considerar que existe alguma curiosidade relacionada com a utilização de crachás. No entanto, o seu uso regular concentra-se em apenas alguns administradores de grupos, como se verificou pela análise da Tabela 1.

Possuindo estes dados, experiência em utilização de crachás em contexto educativo [14], [16] e suporte teórico de apoio [15], [17], a equipa do projeto decidiu apostar na formação de professores e outros profissionais que desejem utilizar a funcionalidade de atribuição de crachás. Desta forma, pretende-se, divulgar a funcionalidade, independentemente da plataforma usada e ainda compreender as principais dificuldades e potencialidades associadas ao seu uso. Estes dados serão utilizados, posteriormente, na reformulação da ferramenta de crachás na nova versão em desenvolvimento da plataforma SAPO Campus.

IV. MOOC – CRACHÁS: COMO USAR?

A. Contextualização

A iniciativa de preparar este MOOC surge enquadrada no âmbito do projeto GamiLearning², que tem como objetivo principal o recurso à aprendizagem colaborativa com jogos digitais para o desenvolvimento da literacia digital. Para atingir este objetivo foi utilizada a plataforma SAPO Campus como ferramenta de comunicação e colaboração entre os participantes no projeto, permitindo aos alunos partilhar os trabalhos desenvolvidos em Scratch. Adicionalmente, com o intuito de incentivar a partilha e a interação sobre os conteúdos entre os alunos, foi implementado um sistema de crachás nos Grupos a que pertenciam os alunos em questão. Após esta experiência e com o intuito de proporcionar acesso ao conhecimento desenvolvido no âmbito destas tarefas a outros

¹ O SAPO Campus organiza-se em Espaços e Grupos, sendo que a comunidade adere a um Espaço, podendo depois dividir-se entre os grupos disponíveis nesse Espaço.

² <http://gamilearning.ulusofoa.pt/>

profissionais, foi planificada e implementada uma formação online de acesso aberto.

Pretende-se, assim, proporcionar uma experiência de partilha, colaboração e enriquecimento profissional aos formandos inscritos nesta formação, dirigida fundamentalmente a professores, formadores, técnicos ou qualquer outro interessado nesta temática.

Ao longo da formação são apresentados conteúdos, temáticas e recursos que possam ser debatidos pelos participantes para que, posteriormente, estes as possam testar e dar a conhecer os seus resultados à comunidade. Acima de tudo pretende-se criar uma comunidade de partilha de experiências em torno da temática da utilização de crachás.

Assim durante cerca de 6 semanas, entre 20 de abril e 1 de junho de 2017, sob orientação de um dos membros da equipa, foram partilhados recursos, tutoriais, lançados desafios e calendarizadas conversas síncronas. Todos estes recursos ficaram disponíveis no Espaço online para consulta, mesmo após o término das atividades.

Este tipo de formação enquadra-se nos denominados MOOC (Massive Open Online Courses) que se definem como “courses designed for large numbers of participants, that can be accessed by anyone anywhere as long as they have an internet connection, are also open to everyone without entry qualifications, and offer a full/complete course experience online for free” [18, p. 1]. É neste âmbito que a frequência desta formação não possui qualquer avaliação formal e nem possibilita a obtenção de certificação acreditada. Será apenas atribuído um crachá que reconheça a conclusão das tarefas que os participantes poderão guardar na sua Backpack³.

Esta iniciativa concreta obteve um total de 217 inscrições e, após as três primeiras semanas, 122 participantes tinham já aderido ao Espaço online⁴.

B. Objetivos

São objetivos desta formação de acesso aberto:

- Proporcionar um Espaço no SAPO Campus onde profissionais da área da educação/formação possam descobrir como os crachás podem ser utilizados.
- Divulgar material de apoio de forma a responder às necessidades dos participantes.
- Divulgar exemplos de utilização de crachás, nacionais e internacionais.
- Debater a utilização dos crachás e encontrar as estratégias mais eficazes para situações concretas.
- Compreender as dificuldades e necessidades sentidas pelos participantes relativamente ao uso de crachás.

É fundamental através desta formação criar um espaço online onde uma comunidade possa iniciar uma interação que proporcione uma aprendizagem partilhada.

Partindo dessa finalidade, espera-se que o espaço criado possa vir a constituir-se como uma comunidade de prática, que, segundo Gray [19], corresponde a sistemas auto-organizados de aprendizagem informal que partilham o mesmo interesse por um tema, desenvolve-se pela interação e aprendizagem em comunidade e reúne todas as evidências num repositório comum. Associando este a conceitos como Open Educational Resources (OER) e Open Educational Practices (OEP), é possível dinamizar grupos de professores interessados no tema que possam consultar, reutilizar ou adaptar os recursos existentes, mas que também a aprendizagem em comum possibilite a criação de novos materiais que possam ser disseminados.

A metodologia de “OEP as moving beyond a content-centred approach, shifting the focus from resources to practices, with learners and teachers sharing the processes of knowledge creation” [20, p. 3] é obviamente valorizada nesta iniciativa uma vez que se pretende proporcionar aos formandos informação e pontos de partida que os auxiliem na compreensão do que são e como podem ser usados os crachás. No entanto, será com o decorrer do MOOC e através do diálogo e partilha de ideias, que se espera encontrar sugestões de aplicação e também indícios sobre os melhores exemplos a utilizar junto dos diferentes graus de ensino. Desta forma, os formandos e os formadores unem-se no desenvolvimento de conhecimento sobre como aplicar o conceito de crachás à realidade educativa portuguesa. Uma vez que não há lugar a uma certificação acreditada, esperamos que os formandos participem pelo seu genuíno interesse pela temática, o que tornará o diálogo e a partilha um processo rico de criação de conhecimento.

C. Plano de atividades

Uma vez que se pretende gerar momentos de partilha e troca de ideias entre os participantes, apenas serão introduzidos os conceitos fundamentais para compreender o que são e como podem ser utilizados os crachás.

Por este motivo o MOOC está dividido em três partes, uma de familiarização com a plataforma, uma segunda mais teórica e outra última mais prática:

- Parte 0 (Semana 1)
 - Adesão e apresentações
- Parte I (Semana 2 e 3)
 - O que são crachás?
 - Definição
 - Evolução histórica
 - Open Badges
 - Plataformas e infraestruturas.
 - Tipos de crachás / taxonomia

³ <https://backpack.openbadges.org>

⁴ <http://crachascomousar.campus.sapo.pt/>

- Parte II (Semana 4 a 6)
 - Criar um crachá
 - Idealizar um sistema de crachás

A primeira semana servirá para introduzir a plataforma SAPO Campus, permitindo aos novos utilizadores compreender as suas funcionalidades e como é possível navegar e interagir dentro dela. O trabalho relacionado com a utilização de crachás decorrerá entre a 2ª e a 6ª semana.

Os formandos terão diferentes tarefas a realizar ao longo das 6 semanas (Tabela II), que pretendem fomentar o diálogo e a partilha de ideias sobre a utilização de crachás.

TABELA II. DESCRIÇÃO DAS TAREFAS QUE OS FORMANDOS SERÃO CONVIDADOS A REALIZAR AO LONGO DAS 6 SEMANAS EM QUE DECORRE O MOOC

Momento	Tarefa	Descrição
Adesão ao Espaço Crachás	Criar conta SAPO Campus Edição de Perfil	Caso ainda não possua, o formando deve criar uma conta no SAPO Campus e aderir ao Espaço Crachás. Editar ou atualizar a informação de perfil no SAPO Campus.
Apresentação Semana 1	Apresentação no grupo	Apresentação aos colegas.
	Apoiar crachá a colegas	Apoiar a atribuição de um crachá aos colegas conforme a apresentação feita por cada um.
O que são crachás? Semana 2	Partilha de um exemplo de crachá	A partir de uma lista de plataformas que disponibilizam crachás, identificar e partilhar um exemplo indicando como o aplicaria no seu contexto atual.
Tipos de crachás / taxonomia Semana 3	Partilha de ideias	Apresentando-se um tipo de crachá por dia, solicita-se aos membros que indiquem em que situação o utilizariam.
Criação de Crachás Semana 4	Partilhar e comentar crachás criados	Partindo de um modelo que será disponibilizado, criar um crachá que pretendem utilizar e partilhá-lo. Criar um crachá utilizando uma das plataformas de criação de crachás e partilhar. Comentar as partilhas dos colegas.
	Webinar	Assistir ou participar numa conversa online sobre os exemplos partilhados
Idealizar um sistema de crachás Semana 5	Idealizar um sistema de crachás	Utilizando uma ferramenta de Mind Map criar um esquema de um sistema de crachás que poderão partilhar com os colegas.
	Comentar sistemas propostos	Comentar os sistemas propostos pelos colegas
Debate final Semana 6	Webinar	Assistir ou participar numa conversa online sobre os exemplos partilhados e conclusões gerais.

D. Organização do Espaço Crachás: como usar?

O SAPO Campus é uma plataforma para comunicação digital, que tem a possibilidade de armazenar ficheiros (Documentos, Imagens e Vídeos) e agendar tarefas. Além disso é possível criar blogs com artigos mais longos.

Tendo em conta estas funcionalidades, o Espaço *Crachás: como usar?* foi organizado da seguinte forma:

- Através dos Grupos foi possível criar canais de comunicação, onde os participantes podem dialogar com colegas que trabalhem com alunos da mesma faixa etária. A interação nestes Grupos é livre.
- Os Grupos servem também para diferenciar as etapas em que decorrem as atividades, sendo disponibilizado um novo grupo no arranque de cada semana. Isto facilitará que cada um possa avançar ao seu ritmo, mesmo que entre no Espaço numa fase mais avançada da formação.
- Através dos Blogs será organizada a informação de consulta, nomeadamente:
 - Blog "Informações Gerais" - alertas e notícias sobre o decorrer da formação;
 - Blog "Crachás: Conceitos" - informação mais teórica;
 - Blog "Tutorial Crachás" - informação mais prática;
 - Blog "Sugestões para usar Crachás" - sistematização da informação recolhida ao longo da formação;
 - Blog "Questões frequentes" - um blog de apoio.
- As atividades a realizar em cada semana serão criadas através da ferramenta Tarefas o que permite que os formandos sejam notificados sobre a ordem em que estas decorrem.
- Finalmente, os crachás serão usados para assinalar o cumprimento das atividades solicitadas, permitindo em simultâneo que os formandos possam experienciar o processo de receber, apoiar, criar e atribuir crachás.

Desta forma será possível criar um percurso de auto-aprendizagem e partilha entre os formandos, bem como gerar novas ideias sobre as possíveis aplicações dos crachás em contexto educativo.

E. Caracterização dos inscritos

As inscrições para a frequência desta formação estiveram abertas durante o mês de abril de 2017 tendo o evento sido divulgado através das redes sociais, da plataforma SAPO Campus, sítios Web da ERTE e Bibliotecas Escolares. Ao todo foram recebidas 217 inscrições, dos quais 122 aderiram ao Espaço online, após a terceira semana.

O Espaço *Crachás: Como usar?* é composto por 122 membros, maioritariamente do sexo feminino (72,9%) e que possuem a docência como profissão (83,8%).

Para compreender o uso que estes participantes fazem de diferentes ferramentas digitais, a ficha de inscrição solicitava a indicação das ferramentas que utilizam frequentemente na sua atividade profissional (Fig 2).

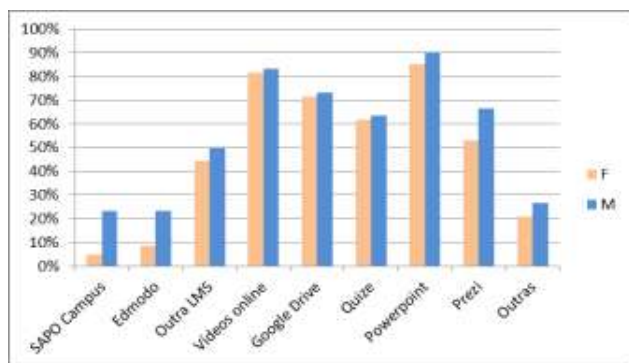


Fig. 2. Utilização de diferente ferramentas digitais por sexo.

O PowerPoint é a ferramenta mais usada, ao ser mencionada por 85,2% das mulheres e 90% dos homens. Seguem-se os vídeos online (Vimeo, Youtube) com valores próximos dos 80%. De salientar que a plataforma SAPO Campus é utilizada por uma minoria dos participantes: 4,9% das mulheres e 23,3% dos homens, o que tornou necessário a inclusão de materiais de apoio e tutoriais que orientem os participantes na entrada e na utilização da plataforma.

Os participantes foram também inquiridos sobre a experiência que já possuíam sobre crachás (Fig. 3), tendo-se verificado que, para uma parte importante dos participantes, se trata de uma temática relativamente nova.

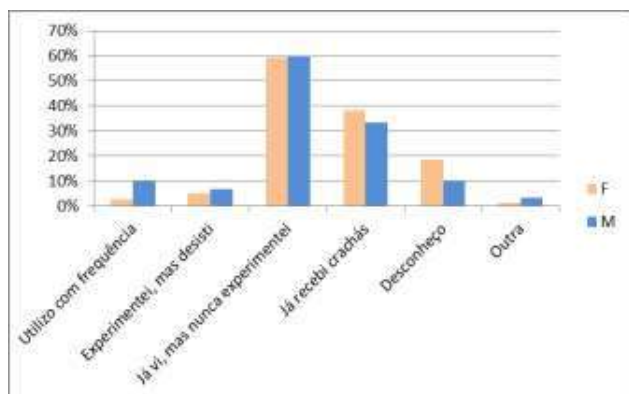


Fig. 3. Experiência dos formandos face à utilização de crachás por sexo.

Os participantes que desconhecem totalmente são apenas uma minoria (18,5% das mulheres e 10,0% dos homens). Pelo menos um terço já recebeu um Crachá (38,3% das mulheres e 33,3% dos homens) e grande parte já contactou com essa ferramenta em plataformas que utiliza (59,3% das mulheres e 60,0% dos homens). No entanto os que utilizam ou já

experimentaram são também uma minoria (2,5% e 4,9% das mulheres e 10,0% e 6,7% dos homens).

Estes dados (Fig. 2 e 3) demonstram que os formandos que participam desta formação utilizam uma grande variedade de ferramentas digitais, mas que, no entanto, o seu contacto com os crachás é reduzido.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o arranque do MOOC a interação foi elevada, pela novidade ou curiosidade que uma formação online naturalmente suscita (Fig. 4). É normal que com o avançar da formação, apenas uma parte dos participantes se mantenha ativa. “The findings indicated that social learning communities are built and continue only while the course is open and while the teachers are involved in fostering participation.” [20, p.40]. É, por isso, essencial a participação da equipa do projeto, para que o debate de ideias se mantenha, convidando à partilha de experiências.

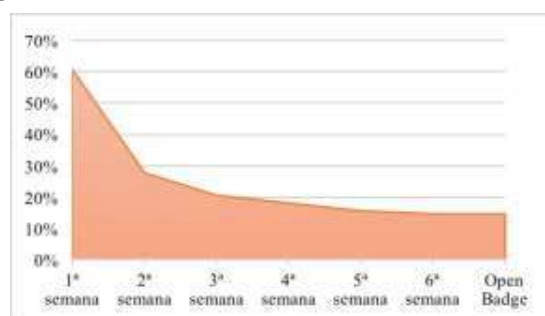


Fig. 4. Percentagem de formandos a quem foram atribuídos crachás como reconhecimento pela conclusão de tarefas por semanas.

Ao todo foram atribuídos 210 crachás (até 12 de julho de 2017) ao longo desta formação. No entanto é visível a diferença brusca entre a primeira (60,7%) e a segunda (27,9%) semanas em termos de formandos a quem foram atribuídos crachás pela conclusão das tarefas. Tal poderá ser explicado pela diferença de tarefas solicitadas, sendo que na segunda semana é exigido um esforço maior em termos de disponibilidade. É de realçar que 18 pessoas (14,8%) concluíram todas as tarefas recebendo o Open Badge⁵ que reconhece a conclusão do MOOC.

No entanto, ao longo do MOOC um conjunto significativo de interações foi realizado, bem como, recolhido o conjunto de partilhas e comentários efetuados. É, assim, pretensão da equipa do projeto realizar uma análise de conteúdo ao debate de ideias e partilhas realizadas durante o MOOC, com o intuito de encontrar respostas às seguintes questões:

- Qual a melhor tradução para português do termo original “badge”?
- Em que contextos é possível aplicar cada um dos tipos de crachás identificados?

⁵ [https://www.openbadgeacademy.com/badge/2209\[tab=10\]](https://www.openbadgeacademy.com/badge/2209[tab=10])

- Que tipos de crachás terão mais utilização por cada ciclo de ensino?
- Quais as principais dificuldades e preocupações de professores na hora de atribuir crachás?

Além das respostas a estas questões pretendemos recolher exemplos concretos ou ideias de utilização de crachás em contexto educativo. Neste sentido, todos os que concluíram o MOOC foram convidados a debater exemplos de crachás que podem ser utilizados em contexto educativo, sendo objetivo desta comunidade criar uma coleção que possa ser consultada por qualquer interessado, para posteriormente poder aplicar as sugestões que considerem mais úteis ao seu contexto.

Todo este trabalho será ainda divulgado publicamente, permitindo assim elucidar muitos outros professores interessados sobre diversas formas como poderão efetivamente utilizar a ferramenta de atribuição de crachás que, muitas vezes, já está disponível nas plataformas de LMS que utilizam com as suas turmas.

Foram também realizados questionários que pretendem avaliar a perceção sobre o MOOC tanto por quem terminou, mas também por quem não conseguiu terminar ou não conseguiu aderir ao espaço online. Isto permitirá avaliar de forma correta toda a experiência aqui descrita.

Esta iniciativa pretende, assim, capacitar os docentes para a utilização e atribuição de crachás. No entanto, e muito além dessa pretensão, espera-se que esta formação permita a recolha de exemplos de implementação da ferramenta de crachás em contexto educativo de uma forma eficaz e prática, promovendo a partilha de ideias e o debate entre docentes dos diferentes graus de ensino. Deste modo, pretende-se gerar novo conhecimento (OEP) que possa ser transmitido a novos membros ou em novas formações que venham a existir sobre esta temática. Bem como, auxiliar na reformulação da própria ferramenta de atribuição de crachás, aproximando-a assim às necessidades sentidas por quem a vai utilizar.

REFERÊNCIAS

- [1] J. Hamari, "Do badges increase user activity?? A field experiment on the effects of gamification," *Comput. Human Behav.*, vol. in Press, pp. 1-10, 2015.
- [2] Mozilla Open Badges, "Badges," *MozillaWiki*, 2014. [Online]. Available: <https://wiki.mozilla.org/Badges>. [Accessed: 19-Oct-2016].
- [3] A. M. C. Halavais, "A Genealogy of Badges: Inherited meaning and monstrous moral hybrids," *Information, Commun. Soc.*, vol. 15, no. 3, pp. 354-373, 2012.
- [4] B. Burke, *GAMIFY: How Gamification Motivates People to do Extraordinary Things*. EUA: Gartner, Inc., 2014.
- [5] Y. Chou, *Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards*. Octalysis Media, 2015.
- [6] K. M. Kapp, *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer, 2012.
- [7] G. Zichermann and J. Linder, *The Gamification Revolution: how leaders leverage game mechanics to crush the competition*. EUA: Mc Graw Hill Education, 2013.
- [8] J. P. Gee, *What Video Games have to teach us about learning and literacy*. EUA: Palgrave Macmillan, 2003.
- [9] F. Peixoto, V. Monteiro, L. Mata, C. Sanches, J. Pipa, and L. S. Almeida, "To be or not to be Retained ... That's the Question! Retention, Self-esteem, Self-concept, Achievement Goals, and Grades," *Front. Psychol.*, vol. 7, no. October, pp. 1-13, 2016.
- [10] R. M. N. Pinto, "As aplicações hipermedia podem promover o sucesso escolar e a autorregulação da aprendizagem? Análise da eficácia de uma aplicação hipermedia," Universidade do Minho, 2014.
- [11] L. Pedro, C. Santos, J. Batista, G. Cabral, F. Pais, and C. Costa, "Social Network Analysis and Digital Learning Environments: a Framework for Research and Practice Using the Sapo Campus Platform," in *10th International Technology, Education and Development Conference (INTED2016)*, 2016, pp. 1061-1070.
- [12] L. Pedro, C. Santos, M. Aresta, and S. Almeida, "Peer-supported badge attribution in a collaborative learning platform: The SAPO Campus case," *Comput. Human Behav.*, vol. 51, pp. 562-567, Oct. 2015.
- [13] C. Santos, L. Pedro, S. Almeida, and M. Aresta, "Decentralized badges in educational contexts: the integration of open badges in sapo campus," *eLearning Pap.*, vol. 35, no. November, pp. 1-6, 2013.
- [14] C. Santos, F. Ramos, and L. Pedro, "Repensar a tecnologia em contextos educativos: o SAPO Campus no DeCA," *Indagatio Didact.*, vol. 6, no. 1, 2014.
- [15] I. Araújo, L. Pedro, C. Santos, and J. Batista, "Crachás: como usar em contexto educativo?," in *Challenges 2017: Aprender nas Nuvens, Learning in the Clouds*, 2017, pp. 157-174.
- [16] L. Pedro, C. Santos, S. Filipa Almeida, F. Ramos, A. Moreira, M. Almeida, and M. João Antunes, "The SAPO Campus recommender system: a study about students' and teachers' opinions," *Res. Learn. Technol.*, vol. 22, no. 0, Aug. 2014.
- [17] I. Araújo, C. Santos, L. Pedro, and J. Batista, "Digital badges on education: past, present and future," in *Proceedings of the 4th European Conference on Social Media (ECSM)*, 2017, pp. 27-35.
- [18] OpenupEd, "Definition massive open online courses," Heerlen, 2015.
- [19] B. Gray, "Informal Learning in an Online Community of Practice," *J. Distance Educ. / Rev. l'Éducation à Distance*, vol. 19, no. 1, pp. 20-35, 2004.
- [20] C. Cronin, "Openness and praxis: Exploring the use of open educational practices in higher education," *Int. Rev. Res. Open Distrib. Learn.*, 2017.
- [21] M. Lima and M. Zorrilla, "Social Networks and the Building of Learning Communities: An Experimental Study of a Social MOOC," *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 18, no. 1, 40-63, 2017. <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v18i1.2630>